



# MISCELÁNEAS

## LOS MODELOS BIOMÉDICO Y BIOPSIICOSOCIAL EN MEDICINA

### BIOMEDICAL AND BIOSYCHOSOCIAL MODELS IN MEDICINE

Dr. Daniel Elío-Calvo\*

#### RESUMEN

Se introduce el concepto de modelos en la ciencia y práctica médicas. Se analizan dos modelos vigentes en la medicina contemporánea: el modelo “biomédico” (MBM), actualmente predominante, y el modelo bio-psico-social (MBPS), que cuestiona el reduccionismo del primero. Se revisa la historia y contenido conceptual de ambos. Se revisa la “teoría general de sistemas” como referente de ambos modelos. Se introduce el “modelo centrado en el paciente” como práctica dialógica.

**PALABRAS CLAVE:** filosofía y medicina – salud y enfermedad – modelo médicos – modelo biomédico – modelo bio-psico-social

#### ABSTRACT

*The concept of models in medical science and practice is introduced. Two current models in contemporary medicine are analyzed: the “biomedical” model (MBM), currently predominant, and the bio-psycho-social model (MBPS), which questions the reductionism of the former. The history and conceptual content of both are reviewed. The “general systems theory” is reviewed as a reference for both models. The “patient-centered model” is introduced as a dialogic practice.*

**KEYWORDS:** *philosophy and medicine – health and disease – medical models – biomedical model – bio-psycho-social model*

#### INTRODUCCIÓN

Los modelos “biomédico” (MBM) y “biopsicosocial” (MBPS) son modelos conceptuales contrastantes o marcos de referencia que organizan nuestros pensamientos, conocimientos y experiencia en medicina y práctica médica. El MBM ha sido el modelo dominante, así aceptado con relación a la enfermedad, conocimiento y práctica médicos, basados en las ciencias biomédicas, mientras que el MBPS surgió en base a los escritos de George Engel (Engel 1977, 1981), como

una crítica y corrección, reclamando la inclusión de los factores psicológicos y sociales en nuestro modo de pensar.

El MBM y el MBPS son a menudo conocidos como “modelos de enfermedad”, organizando nuestra manera de pensar sobre la enfermedad, principalmente en lo relacionado a las causas de la enfermedad, pero también en relación con la enfermedad misma, tal como se la define en términos biomédicos o biopsicosociales. El MBM considera a la enfermedad causada por alteraciones bioquímicas

\* Médico Gastroenterólogo – Licenciado en Filosofía – Máster en Salud Pública – Especialidad en Psicopedagogía y Educación Superior en Salud – Diplomado en Bioética Clínica, Social e Investigación en Seres Humanos – Docente Emérito y de Postgrado de la Facultad de Medicina, UMSA – Miembro de número y ex presidente de la Academia Boliviana de Medicina – Miembro de la Academia Boliviana de Historia de la Medicina. Dirección del autor: danelco22@gmail.com – cel. 7066324

o fisiológicas. En contraste, el MBPS la considera resultante de la interacción de tales factores biomédicos con factores psicológicos y sociales. Los factores psicológicos incluyen características psicológicas eventuales como emociones, niveles de ansiedad y comportamiento, así como factores permanentes de la personalidad y del modo de vida. Los factores sociales incluyen las relaciones personales, familiares y de grupos de apoyo, visiones culturales, comunidad, medioambiente y estado socioeconómico.

Resulta muy determinante la elección de alguno de estos modelos, que tiene impacto en varios aspectos de la práctica médica: diagnóstico, explicación, pronóstico, tratamiento, prevención y manejo de pacientes; así como como en la investigación de todos estos aspectos. Los que favorecen el MBPS argumentan que la concentración en los factores biomédicos y la exclusión de los psicosociales distorsionan las perspectivas e inclusive interfieren con la atención de los pacientes y que el MBPS alienta una relación médico-paciente más integral y tal vez más humanista. Los dos modelos sugieren implicaciones diferentes de la información que se requiere para tomar decisiones sobre el diagnóstico y manejo del paciente. Desde la perspectiva del MBM, los exámenes de laboratorio son considerados los más objetivos y precisos sobre la realidad médica y los que proporcionan la información más confiable y útil. El MBPS enfatiza más los relatos de los pacientes, incluyendo relatos de sus experiencias subjetivas.

Para el MBPS, las habilidades esenciales del médico deben incluir la habilidad de obtener con el mayor detalle el relato verbal del paciente sobre su experiencia médica, para analizarla correctamente; mientras que el MBM alienta pasar por alto el relato verbal del paciente, poniendo mayor énfasis en los procedimientos técnicos y datos de laboratorio. El MBPS también pone énfasis en ser más conscientes y por supuesto estudiar científicamente la

relación médico-paciente misma, con el propósito de lograr mayor efectividad en el diagnóstico y manejo del paciente.

## MODELO BIOMÉDICO

El modelo dominante en medicina es el llamado Modelo Biomédico, que representa la aplicación a la medicina del clásico enfoque analítico factorial, característico de la ciencia occidental por muchos siglos. Surge con la medicina hipocrática, para la cual la enfermedad es un desorden de la *physis* humana, examinable objetivamente. Dicha medicina fue, a su vez, la expresión de la actitud que frente al universo sostuvieron los filósofos jónicos entre los siglos VIII y VI a d C, quienes pensaban que un conocimiento objetivo del universo es posible, lo que incluye no solamente los astros, sino también los seres vivos.

Muchos siglos más tarde, durante el Renacimiento, pensadores, teólogos y artistas retomaron dicha actitud. Las ideas de Leonardo da Vinci sobre las condiciones de la creación artística y el pensamiento de Nicolás de Cusa (*Nihil certi habemus in nostra scientia nisi nostrum mathematicam*) expresan cabalmente lo que se quiere decir. La naturaleza para los renacentistas tiene una estructura matemática y para conocerla hay que medirla. Descartes divide al ser humano en dos partes: *res extensa*, el cuerpo, y *res cogitans*, la mente. La primera, el cuerpo, que ocupa un lugar definido en el tiempo y en el espacio, y cuyo estudio objetivo ha conducido al enorme desarrollo de la medicina en los últimos siglos. La segunda, la mente, es la substancia pensante. Este dualismo planteó a Descartes y después de él a toda la filosofía occidental, la explicación que permanece aún sin una solución definitiva.

El cuerpo humano es considerado entonces una máquina que puede ser analizada en términos de sus partes; la enfermedad es vista como un mal funcionamiento de los mecanismos biológicos, que son estudiados desde

el punto de vista de la biología celular y molecular; el papel de los médicos es intervenir, física o químicamente, para reparar el defecto en el funcionamiento de un mecanismo específico determinado. Tres siglos después de Descartes, la medicina aún se basa, como escribió George Engel, en “las nociones del cuerpo como una máquina, de la enfermedad como consecuencia de una avería en la máquina, y de la tarea del médico como reparador de esta máquina”.

Al concentrarse en partes cada vez más pequeñas del cuerpo, la medicina moderna pierde frecuentemente de vista el paciente como ser humano.

El MBM se fundamenta en el éxito alcanzado por la medicina reduccionista, especialmente en el siglo XIX, incluyendo la teoría germinal. El modelo resultante para la ciencia médica, respaldado en los procesos biológicos subyacentes, condujo a un éxito dramático en la comprensión teórica y en la capacidad tanto de detectar y tratar las enfermedades, así como mejorar la salud y la expectativa de vida. Esto generó confianza, en vista de que la comprensión científica adecuada y tratamientos efectivos requieren ir a niveles de explicación cada vez más inferiores (más mecánicos). Posteriormente, el modelo fue fortalecido por las reformas en educación médica surgidas a partir del Informe Flexner en 1910, que puso énfasis en la importancia de fortalecer las bases científicas de la formación médica.

El MBM se generaliza con estas bases y “asume que la enfermedad está completamente definida por la desviación de lo normal de variables biológicas (somáticas) mensurables (Engel, 1977)”. La esperanza es que la biomedicina, como el enfoque “científico” adecuado, logrará llegar a las raíces para resolver nuestros problemas de salud.

### **MODELO BIOPSIICOSOCIAL**

A lo largo de los años han surgido

críticas a la medicina contemporánea por estar demasiado enfocada en la ciencia biológica reduccionista, con muy poca importancia a la relación médico-paciente. Estas ideas alcanzaron una resonancia importante con una serie de artículos en los años 70 y 80 de George L. Engel (1913-1999), profesor de psiquiatría y medicina de la Universidad de Rochester.: “El modelo dominante en medicina actualmente es el llamado modelo *biomédico*. Por otra parte, se han analizado las limitaciones de tal modelo, y se ha presentado un modelo alternativo, el modelo *biopsicosocial*” (Engel, 1977b). El nuevo modelo se basa en un enfoque sistémico, un desarrollo de la biología no mayor a 50 años, cuyo origen y elaboración puede acreditarse principalmente a los biólogos Paul Weiss y Ludwig von Bertalanffy”. La propuesta de Engel se basa en la concepción de que en todos los estadios del proceso salud-enfermedad coexisten factores biológicos, psicológicos y sociales, tanto en lo que respecta a un estadio de salud como en los diferentes niveles de enfermedad. Este modelo ya no piensa en la persona dividida, como una mente que gobierna una máquina, el cuerpo; sino que la comprende de un modo holístico como la integración de sistemas y subsistemas siempre interrelacionados en un proceso dinámico y transaccional: determinantes biológicos de las enfermedades. Para el MBPS ya no es el cuerpo el que enferma, es el ser humano en su totalidad: una unidad bio-psico-social.

Surgieron también críticas de muy diversos ámbitos de la medicina moderna y de la práctica médica: el fracaso de entender y tomar seriamente las respuestas y preocupaciones de los pacientes; atención insuficiente al lado humanista de la atención clínica; falta de atención a las prácticas médicas alternativas; uso exagerado e irreflexivo de la tecnología y métodos de laboratorio; uso de tecnología invasiva; insuficiente atención a la calidad de vida, práctica paternalista y por motivación de beneficio.

Aceptando todas estas críticas, a lo largo de los años se ha reconocido el valor de los factores psicosociales, que han motivado cambios tanto en la educación como en la práctica médica, aunque algunos expresan sentimientos de frustración por lo limitado de dichos cambios.

La discusión inicial del MBPS surgió en parte de una crisis en la psiquiatría en los años 60 acerca de la condición científica de esta especialidad, analizando si debiera ocuparse exclusivamente de enfermedades secundarias a defectos cerebrales o admitir que es diferente a la medicina tradicional. Pero Engel fue claramente explícito afirmando que toda la medicina estaba en crisis y que el MBM “no era ya adecuado para las tareas científicas y responsabilidades sociales tanto de la medicina o de la

psiquiatría”. Toda la medicina debiera ser conceptualizada nuevamente, tomando más seriamente los factores psicosociales.

Se puede pensar que tal vez el MBM es más adecuado para la *ciencia* médica que para la *práctica* médica, en la que el MBPS sería predominante, aunque en realidad no se puede separar ciencia de la práctica médica. La investigación médica debe ser fundamentalmente clínica, sujeta a la práctica; y si se debe prestar atención a los factores psicosociales causales, estos deben participar en las investigaciones. En todo caso, los factores psicosociales cumplen roles cruciales no solo en la experiencia de la enfermedad, sino como causa de enfermedad, su curso y su severidad.

MODELO BIOMÉDICO	MODELO BIOPSICOSOCIAL
Está basado en la integración de los hallazgos clínicos con los datos de laboratorio y los datos de anatomía patológica (Richard Bright 1789-1858)	Aborda íntegramente al paciente en los aspectos biopsicosociales (G. Engel 1977)
El cuerpo del ser humano se concibe como una máquina, la enfermedad como un daño a la máquina y el médico el mecánico que la repara.	El hombre interactúa con el ambiente y surgen los problemas ante la pérdida del equilibrio.
El cuerpo y la mente son concebidos como cosas distintas para su estudio y tratamiento.	Abordaje integral
La comprensión de la unión de las partes corresponde a un todo. Es posible formular leyes completas en cuanto a causalidad, efecto y magnitud.	Siempre debe tenerse en cuenta el contexto. Las afirmaciones parciales no se pueden generalizar. La salud y la enfermedad son un continuum.
Todo debe ser medido, no hay lugar para la incertidumbre. Establece nuevas formas de clasificar las enfermedades y se deja de lado la especulación personal.	No existe un observador objetivo y prescindente. La presencia del observador altera al fenómeno de una manera determinable. Es imposible conocer cuando comienza un fenómeno, el concepto de incertidumbre se extiende hasta en el instante inicial.
Aquella dolencia que el médico puede reconocer, diagnosticar, clasificar y curar.	El diagnóstico incluye tanto aspectos biológicos como emocionales, culturales y más ampliamente psicosociales.
Curar enfermedades y no pacientes con enfermedades.	Abordaje integral. Esto implica además manejo de la relación médico-paciente-familia.
Unicausal. La enfermedad se produce por una sola causa.	Multicausal. La causalidad de todo fenómeno es múltiple.

## MODELOS Y “TEORÍA GENERAL DE SISTEMAS”

Es oportuno analizar que se entiende por “modelos”. Se denominan habitualmente “modelos”, pero también “paradigmas”, a veces “enfoques” o aun “entendimientos” de práctica clínica. Los términos “modelo” y “paradigma” tienen significados técnicos particulares que algunos pueden opinar no son alcanzados por el MBM o el MBPS; lo que puede ser engañoso y causa de crítica. No parece correcto afirmar que el MBPS *no* ha sido concebido como un intento de ser un modelo científico para ser probado y confirmado, aunque se pueda intentar obtener evidencia acerca de si su adopción conduce a mejores resultados. Es también importante hacer notar que el MBM y el MBPS son tipos ideales, y lo que un médico adopta puede ser un rango. Engel describe el MBPS como propuesta de “un proyecto para investigación, una estructura para la enseñanza y un diseño para la acción en el mundo real de la atención de salud”.

Una manera de afirmar que tanto el MBM como el MBPS son científicos, sería ubicándolos dentro de la estructura de la “teoría general de sistemas” (von Bertalanffy 1968), aplicando así a la medicina un desarrollo teórico de las ciencias biológicas.

La “Teoría General de Sistemas” destaca el hecho de que la naturaleza está organizada en una jerarquía de niveles y enfatiza la importancia de ver tanto que estos niveles son relativamente autónomos y como están interconectados.

El conflicto por reconciliar lo biológico con lo biopsicosocial en medicina ha tenido su paralelismo en biología, también dominada por el enfoque reduccionista de la biología molecular. Entre los biólogos han surgido defensores de la necesidad de desarrollar explicaciones tanto holísticas como reduccionistas de los procesos vitales; contestar el “que” y el “para que”, y el “como”. Von Bertalanffy desarrolló la “Teoría

General de Sistemas” afirmando la necesidad de una reorientación fundamental en las perspectivas científicas, a fin de abrir camino a enfoques holísticos más accesibles a la búsqueda y conceptualización científica. Este enfoque ha hecho posible el reconocimiento de *isomorfías* a través de diferentes niveles de organización, como moléculas, células, órganos, el organismo, la persona, la familia, la sociedad, o la biosfera, tratando conjuntos de eventos relacionados colectivamente como sistemas cumpliendo funciones y propiedades en el nivel específico del todo. De tales *isomorfías* se pueden desarrollar leyes y principios fundamentales que operen en forma común a todos los niveles de organización, como los que son únicos para cada uno. Puesto que la teoría de sistemas sostiene que todos los niveles de organización están vinculados entre sí en una relación jerárquica, de tal manera que un cambio en uno afecta a los cambios en los otros, su adopción como una orientación científica haría mucho para mitigar la dicotomía holista-reduccionista y mejorar la comunicación a través de las disciplinas científicas.

Para la medicina, la teoría de sistemas proporciona un enfoque conceptual apropiado no solo para la concepción psicosocial de enfermedad, sino también para el estudio de la enfermedad y la atención médica como procesos interrelacionados.

## EL MODELO CENTRADO EN EL PACIENTE

La perspectiva biopsicosocial ha planteado una importante exigencia: incorporar al paciente como sujeto, no mero objeto, del proceso asistencial. Surge así una práctica del modelo que Bartz llama “dialógica”, que se basaría en el supuesto de que la realidad de cada persona, de cada paciente, se interpreta a través del diálogo, surgiendo una narrativa del paciente que es necesario comprender. Comprender no significa aceptar por verdades lo que son hipótesis o creencias del propio

paciente, ni tampoco negarlas. Su valor es en todo caso doble, como vivencia humana y como datos semiológicos.

El modelo dialógico ha recibido diferentes respuestas, entre las que se destaca por su importancia el llamado "modelo centrado en el paciente". Desde esta perspectiva se insiste en interpretar el proceso de la enfermedad a través de la subjetividad del paciente. Dar la palabra al paciente, dejarle participar en las decisiones, averiguar las expectativas que tiene, mostrarse el profesional como ser humano. Este modelo pone el acento en un trato de adulto a adulto en un plano de igualdad,

cuidando como usa el profesional su poder. Este modelo nació en los años 60 y 70 como consecuencia de las transformaciones sociales contra el autoritarismo y como tal, crítico del paternalismo.

### **EPÍLOGO**

Existe un cuestionamiento a la práctica de la medicina contemporánea, calificada de "deshumanizada". El MBPS propone incorporar componentes más humanos al MBM, calificado de exageradamente mecanicista, que permita, sin excluir la ciencia médica, una mejor relación médico-paciente.